## (12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 1. September 2005 (01.09.2005)

**PCT** 

## (10) Internationale Veröffentlichungsnummer $WO\ 2005/080734\ A3$

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>:

\_ \_ \_

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001929

(22) Internationales Anmeldedatum:

24. Februar 2005 (24.02.2005)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

E06B 3/673

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2004 009 858.1

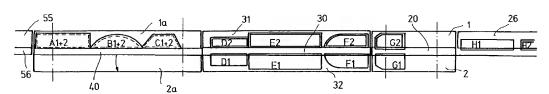
25. Februar 2004 (25.02.2004) DE

- (71) Anmelder und
- (72) Erfinder: LENHARDT, Karl [DE/DE]; Im Weidenfeld 8, 75378 Bad Liebenzell (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR POSITIONING SHEETS OF GLASS IN A VERTICAL ASSEMBLY AND PRESS DEVICE FOR INSULATING GLASS PANES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM POSITIONIEREN VON GLASTAFELN IN EINER VERTIKALEN ZUSAMMENBAU-UND PRESSVORRICHTUNG FÜR ISOLIERGLASSCHEIBEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for positioning pairs of opposing glass sheets (24, 25) in a vertical assembly and press device for insulating glass panes, said device forming part of a production line for said panes. To produce a pane of this type, a first glass sheet (24) and a second glass sheet (25) that comprises a spacer (27) are fed to the assembly and press device in a vertical position on a horizontal conveyor, supported against an inclined first support unit (1, 31). Said assembly and press device comprises a sub-assembly of two press plates (1a, 2a), which can be transferred from a first position, in which they are inclined in opposite directions, into a second position, in which they are parallel, by means of the following steps: (a) transport of the first glass sheet (24) that is supported against the first support unit (1, 31) on a first section (20) of the horizontal conveyor until it reaches a predetermined position, in which it is immobilised; (b) the first glass sheet (24) is displaced transversally to the transport direction of the horizontal conveyor into a position lying opposite the first position, in which it is supported vertically on the horizontal conveyor against a second support unit (2, 32), which is inclined in the opposite direction to that of the first support unit (1, 31); (c) transport of the second glass sheet (25) that is supported against the first support unit (1, 31) into the first position; (d) simultaneous transport of the first and second sheets (24, 25), supported against their respective support unit (1, 2, 31, 32), on a second section (30) of the horizontal conveyor, which can be driven independently of the first section (20) of the horizontal conveyor, into a predetermined second position; (e) steps (a) to (d) are repeated at least once for glass sheets that are designed for the assembly of at least one additional insulating glass pane; (f) simultaneous transport of the pair of glass sheets (24, 25) on the second section (30) of the horizontal conveyor into the open assembly and press device, which comprises a third section (40) of the horizontal conveyor, said section being driven independently of the second section (30) of the horizontal conveyor; (g) immobilisation of the pair of glass sheets (24, 25) in the assembly and press device.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Positionieren von einander paarweise gegenüberliegenden Glastafeln (24, 25) in einer vertikalen Zusammenbau- und Pressvorrichtung für Isolierglasscheiben, welche Teil einer Fertigungslinie für Isolierglasscheiben ist, in welcher für eine Isolierglasscheibe eine erste Glastafel

WO 2005/080734 A

#### WO 2005/080734 A3



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

## (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 10. November 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(24) und eine zweite, mit einem Abstandhalter (27) versehene Glastafel (25) auf einem Waagerechtförderer stehend und gegen eine geneigte erste Stützeinrichtung (1, 31) gelehnt der Zusammenbau- und Pressvorrichtung zugeführt werden, welche eine Anordnung aus zwei Pressplatten (la, 2a) hat, welche aus einer ersten Stellung, in welcher sie in entgegengesetzte Richtungen geneigt sind, in eine zweite Stellung überführbar ist, in welcher sie parallel zueinander sind, durch (a) Fördern der ersten gegen die erste Stützeinrichtung (1, 31) gelehnten Glastafel (24) auf einem ersten Abschnitt (20) des Waagerechtförderers bis in eine vorbestimmte erste Lage, in welcher sie stillgesetzt wird, (b) Überführen der ersten Glastafel (24) quer zur Fördervorrichtung des Waagerechtförderers in eine der ersten Lage gegenüberliegende Lage, in welcher sie auf dem Waagerechtförderer stehend gegen eine zweite Stützeinrichtung (2, 32) gelehnt ist, welche in die entgegengesetzte Richtung geneigt ist als die erste Stützeinrichtung (1, 31), (c) Fördern der zweiten, gegen die erste Stützeinrichtung (1, 31) gelehnten, Glastafel (25) bis in die erste Lage, (d) gleichlaufendes Fördern der ersten und zweiten Glastafel (24, 25), gegen ihre jeweilige Stützeinrichtung (1, 2, 31, 32) gelehnt, auf einen zweiten Abschnitt (30) des Waagerechtförderers, welcher getrennt vom ersten Abschnitt (20) des Waagerechtförderers antreibbar ist, in eine vorbestimmte zweite Lage, (e) wenigstens einmaliges Wiederholen der Schritte (a) bis (d) für Glastafeln, welche für den Zusammenbau wenigstens einer weiteren Isolierglasscheibe bestimmt sind, (f) gleichlaufendes Fördern der auf dem zweiten Abschnitt (30) des Waagerechtförderers stehenden Paare von Glastafeln (24, 25) in die geöffnete Zusammenbau- und Pressvorrichtung, die einen dritten Abschnitt (40) des Waagerechtförderers hat, welcher getrennt vom zweiten Abschnitt (30) des Waagerechtförderers antreibbar ist, (g) Stillsetzen der Paare von Glastafeln (24, 25) in der Zusammenbau- und Pressvorrichtung.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal al Application No PCT/EP2005/001929

A. CLASSIFIC IPC 7	ATION OF SUBJECT MATTER E06B3/673

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

#### B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 - E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

#### EPO-Internal

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 615 044 A (CTA GESELLSCHAFT FUER COMPOSITE TECHNOLOGIE AUTOMATION MBH) 14 September 1994 (1994-09-14) cited in the application claim 1; figure 1	1–29
A	EP 0 857 849 A (LENHARDT MASCHINENBAU GMBH) 12 August 1998 (1998-08-12) cited in the application claims 1,15; figure 1	1–29
A	DE 42 12 256 A1 (LENHARDT MASCHINENBAU GMBH, 75242 NEUHAUSEN, DE) 14 October 1993 (1993-10-14) cited in the application claim 1; figure 1	1-29
	-/	

A study documents are library time committation of box 6.	A atom family members are listed in affilex.		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  "E" earlier document but published on or after the international filling date  "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	<ul> <li>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</li> <li>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</li> <li>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</li> <li>"&amp;" document member of the same patent family</li> </ul>		
Date of the actual completion of the international search  24 August 2005	Date of mailing of the international search report $02/09/2005$		
Name and mailing address of the ISA  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  NL – 2280 HV Rijswijk  Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  Fax: (+31-70) 340-3016	· Kofoed, P		



Intern. al Application No PCT/EP2005/001929

	THE POSITION OF THE PER PART	PC1/EP2005/001929
C.(Continua Category °	ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT  Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Jalogoly	Change of Continuing and Continuing Continui	
A	DE 92 05 069 U1 (LENHARDT MASCHINENBAU GMBH, 7531 NEUHAUSEN, DE) 13 August 1992 (1992-08-13) claim 1; figure 1	1-29
A	EP 0 376 926 A (LISEC, PETER) 4 July 1990 (1990-07-04) column 2, line 16 - column 4, line 27; figure 1	1-29
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		7
	*	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internation No
PCT/EP2005/001929

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0615044	A	14-09-1994	DE AT DE DE EP	4307403 A1 140999 T 9422004 U1 59400462 D1 0615044 A1	15-09-1994 15-08-1996 02-01-1998 05-09-1996 14-09-1994
EP 0857849	A	12-08-1998	DE AT DE EP	19704880 A1 262106 T 59810963 D1 0857849 A2	13-08-1998 15-04-2004 22-04-2004 12-08-1998
DE 4212256	A1	14-10-1993	NONE		
DE 9205069	U1	13-08-1992	NONE		
EP 0376926	A	04-07-1990	AT EP AT AT AT AT DE DE DE US	391682 B 0376926 A2 88538 T 398963 B 220889 A 253487 A 56072 T 3860527 D1 3880495 D1 8811619 U1 0311592 A2 4972938 A	12-11-1990 04-07-1990 15-05-1993 27-02-1995 15-07-1994 15-05-1990 04-10-1990 27-05-1993 10-11-1988 12-04-1989 27-11-1990



Interna les Aktenzeichen
PCT/EP2005/001929

A. KLASSIF IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES E06B3/673		
Nach der Inte	ernationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klass	ifikation und der IPK	
	CHIERTE GEBIETE		
Recherchiert IPK 7	ter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole E06B	<del>2</del> )	
1110	2005		
Docharchiar	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, sow	veit diese unter die recherchierten Gebiete f	allen
1 recite content	ge abor mon zam mindedipigiotori generalide v oronominoriangon, een		
	D. J.	and Detember Land out Languages C	uabba griffa)
	r Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Na	ine der Datenbank und evil. Verwendete 3	uchbegrine)
EPO-Int	ternal		
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
			1 00
Α	EP 0 615 044 A (CTA GESELLSCHAFT   COMPOSITE TECHNOLOGIE AUTOMATION		1-29
	14. September 1994 (1994-09-14)	(IDIT)	
	in der Anmeldung erwähnt		
	Anspruch 1; Abbildung 1	·-	
Α	EP 0 857 849 A (LENHARDT MASCHINE	NRAII	1-29
A	GMBH) 12. August 1998 (1998–08–12		1 23
	in der Anmeldung erwähnt	-	χ.
	Ansprüche 1,15; Abbildung 1		
A	DE 42 12 256 A1 (LENHARDT MASCHIN	ENBAU	1-29
<b>'</b>	GMBH, 75242 NEUHAUSEN, DE)		
	14. Oktober 1993 (1993-10-14)		
	in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Abbildung 1	*	
	Allspiden 1, Abbitding 1		
	<b>-</b>	/	
	, <i>i</i>		
	tere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu lehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie	
	e Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : Intlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert,	'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht	worden ist und mit der
aber n	nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur Erfindung zugrundellegenden Prinzips	oder der ihr zugrundeliegenden
Anme		Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeu	tung; die beanspruchte Erfindung
echoir	ntlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er- nen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer	kann allein aufgrund dieser Veröffentlic erfinderischer Tätigkeit beruhend betra	chtet werden
soll oc	en im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden der die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie	kann nicht als auf erfinderischer Tätigk	eit beruhend betrachtet
ausge "O" Veröffe	entlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,	werden, wenn die Veröffentlichung mit Veröffentlichungen dieser Kategorie in	Verbindung gebracht wird und
"P" Veröffe	Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht entlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	diese Verbindung für einen Fachmann  *& Veröffentlichung, die Mitglied derselben	<del>-</del>
	Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Re	cherchenberichts
		20/20/202=	
2	24. August 2005	02/09/2005	
Name und	Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter	
	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk		
1	Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Kofoed, P	



Interna ales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001929

		ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	
GMBH, 7531 NEUHAUSEN, DE) 13. August 1992 (1992-08-13) Anspruch 1; Abbildung 1 EP 0 376 926 A (LISEC, PETER) 4. Juli 1990 (1990-07-04) Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 27;	Categorie° Bez	eichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der In Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
4. Juli 1990 (1990-07-04) Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 27;		GMBH, 7531 NEUHAUSEN, DE) 13. August 1992 (1992-08-13)	1-29
		4. Juli 1990 (1990-07-04) Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 27;	1–29
		*	
	}		2
	į		•
	}		
	1		
į į			

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Interna les Aktenzeichen PCT/EP2005/001929

	echerchenbericht rtes Patentdokumer	nt	Datum der Veröffentlichung	1	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP	0615044	Α	14-09-1994	DE AT DE DE EP	4307403 A1 140999 T 9422004 U1 59400462 D1 0615044 A1	15-09-1994 15-08-1996 02-01-1998 05-09-1996 14-09-1994
EP	0857849	A	12-08-1998	DE AT DE EP	19704880 A1 262106 T 59810963 D1 0857849 A2	13-08-1998 15-04-2004 22-04-2004 12-08-1998
DE	4212256	A1	14-10-1993	KEINE		
DE	9205069	U1	13-08-1992	KEINE		
EP	0376926	A	04-07-1990	AT EP AT AT AT AT DE DE DE EP US	391682 B 0376926 A2 88538 T 398963 B 220889 A 253487 A 56072 T 3860527 D1 3880495 D1 8811619 U1 0311592 A2 4972938 A	12-11-1990 04-07-1990 15-05-1993 27-02-1995 15-07-1994 15-05-1990 04-10-1990 27-05-1993 10-11-1988 12-04-1989 27-11-1990